

# Skrócona instrukcja obsługi **Liquiline Compact CM82**

Kompaktowy przetwornik wieloparametrowy dla czujników Memosens



Niniejsza skrócona instrukcja obsługi nie zastępuje pełnej instrukcji obsługi wchodzącej w zakres dostawy przyrządu.

Szczegółowe informacje na temat urządzenia można znaleźć w instrukcji obsługi oraz w innych dokumentach dostępnych poprzez:

- stronę [www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer)
- smartfon/tablet z zainstalowaną aplikacją Endress+Hauser Operations



A0023555

# Spis treści








<b>1</b>	<b>Informacje o niniejszym dokumencie</b> .....	<b>4</b>
1.1	Ostrzeżenia .....	4
1.2	Ikony .....	4
1.3	Piktogramy na urządzeniu .....	5
1.4	Dokumentacja uzupełniająca .....	5
<b>2</b>	<b>Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa</b> .....	<b>5</b>
2.1	Wymagania dotyczące personelu .....	5
2.2	Zastosowanie przyrządu .....	5
2.3	Bezpieczeństwo pracy .....	6
2.4	Bezpieczeństwo eksploatacji .....	6
2.5	Bezpieczeństwo produktu .....	6
<b>3</b>	<b>Opis produktu</b> .....	<b>7</b>
3.1	Konstrukcja przyrządu .....	7
<b>4</b>	<b>Odbiór dostawy i identyfikacja produktu</b> .....	<b>7</b>
4.1	Odbiór dostawy .....	7
4.2	Identyfikacja produktu .....	8
<b>5</b>	<b>Podłączenie elektryczne</b> .....	<b>9</b>
5.1	Warunki pracy: środowisko .....	9
<b>6</b>	<b>Integracja z systemami automatyki</b> .....	<b>10</b>
6.1	Integracja przetwornika z systemami automatyki .....	10
<b>7</b>	<b>Uruchomienie</b> .....	<b>12</b>
7.1	Kontrola funkcjonalna .....	12
7.2	Wybór języka obsługi .....	13

# 1 Informacje o niniejszym dokumencie

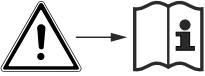
## 1.1 Ostrzeżenia

Struktura informacji	Funkcja
<p><b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b></p> <p><b>Przyczyny (/konsekwencje)</b> Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Działania naprawcze</li> </ul>	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zaniechanie unikania niebezpiecznych sytuacji <b>może doprowadzić do śmierci</b> lub poważnych obrażeń.
<p><b>⚠ OSTRZEŻENIE</b></p> <p><b>Przyczyny (/konsekwencje)</b> Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Działania naprawcze</li> </ul>	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zaniechanie unikania niebezpiecznych sytuacji <b>może doprowadzić do śmierci</b> lub poważnych obrażeń.
<p><b>⚠ PRZESTROGA</b></p> <p><b>Przyczyny (/konsekwencje)</b> Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Działania naprawcze</li> </ul>	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować średnie lub poważne uszkodzenia ciała.
<p><b>NOTYFIKACJA</b></p> <p><b>Przyczyna/sytuacja</b> Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Działanie/uwaga</li> </ul>	Ten symbol informuje o sytuacjach, które mogą spowodować uszkodzenie mienia.

## 1.2 Ikony

Ikona	Znaczenie
	Dodatkowe informacje, wskazówki
	Dozwolone lub zalecane
	Niedozwolone lub niezalecane
	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu
	Odsyłacz do strony
	Odsyłacz do rysunku
	Wynik kroku

### 1.3 Piktogramy na urządzeniu

Piktogram	Znaczenie
	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu

### 1.4 Dokumentacja uzupełniająca

Poniższe instrukcje uzupełniają Skrócone instrukcje obsługi i są dostępne na stronie produktu w Internecie:


Instrukcja obsługi Memosens, BA01245C

- Opis oprogramowania dla wejść Memosens
- Kalibracja czujników Memosens
- Diagnostyka i rozwiązywanie problemów specyficzne dla urządzenia

## 2 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

### 2.1 Wymagania dotyczące personelu

- Montaż mechaniczny, podłączenie elektryczne, uruchomienie i konserwacja urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.
- Personel techniczny musi posiadać zezwolenie operatora zakładu na wykonywanie określonych czynności.
- Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez elektryka.
- Personel ten jest zobowiązany do uważnego zapoznania się z niniejszą instrukcją obsługi oraz do przestrzegania zawartych w niej zaleceń.
- Awaryjne punktu pomiarowego mogą być naprawiane wyłącznie przez upoważniony i przeszkolony personel.

 Naprawy nie opisane w niniejszej instrukcji mogą być wykonywane wyłącznie w zakładzie produkcyjnym lub przez serwis Endress+Hauser.

### 2.2 Zastosowanie przyrządu

Urządzenie Liquiline CM72 Liquiline CM82 jest przetwornikiem do podłączenia czujników cyfrowych w technologii Memosens, konfigurowane, z komunikacją 4..20 mA/HART i opcjonalną pracą ze smartfona i innego urządzenia mobilnego przez Bluetooth.

Typowe zastosowania przyrządu to:

- Przemysł farmaceutyczny i kosmetyczny
- Przemysł chemiczny
- Branża wodno-ściekowa
- Przemysł spożywczy
- Energetyka ciepła i zawodowa
- Inne zastosowania przemysłowe

## 2.3 Bezpieczeństwo pracy

Użytkownik zobowiązany jest do przestrzegania następujących wytycznych warunkujących bezpieczeństwo:

- Wskazówki montażowe
- Lokalne normy i przepisy
- Przepisy dotyczące ochrony przeciwwybuchowej

### Kompatybilność elektromagnetyczna

- Przyrząd został przetestowany pod kątem kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z aktualnymi normami międzynarodowymi obowiązującymi dla zastosowań przemysłowych.
- Kompatybilność elektromagnetyczna dotyczy wyłącznie urządzenia, które zostało podłączone zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji obsługi.

## 2.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

### Przed uruchomieniem punktu pomiarowego:

1. Sprawdzić, czy wszystkie połączenia są poprawne.
2. Należy sprawdzić, czy przewody elektryczne i podłączenia węży giętkich nie są uszkodzone.
3. Nie uruchamiać urządzeń uszkodzonych i zabezpieczyć je przed przypadkowym uruchomieniem.
4. Oznaczyć uszkodzone produkty jako wadliwe.

### Podczas pracy:

- ▶ Jeśli uszkodzenia nie można usunąć: należy wyłączyć urządzenie z obsługi i zabezpieczyć przed możliwością przypadkowego uruchomienia.

### PRZESTROGA

#### Układ czyszczący pozostaje włączony podczas kalibracji i prac konserwacyjnych

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych medium lub środkiem czyszczącym!

- ▶ Jeśli układ czyszczący jest podłączony, należy wyłączyć go po wyjęciu czujnika z medium.
- ▶ Jeśli układ czyszczący pozostaje włączony w celu przetestowania funkcji czyszczenia, należy założyć odzież, okulary i rękawice ochronne lub zastosować odpowiednie środki bezpieczeństwa.

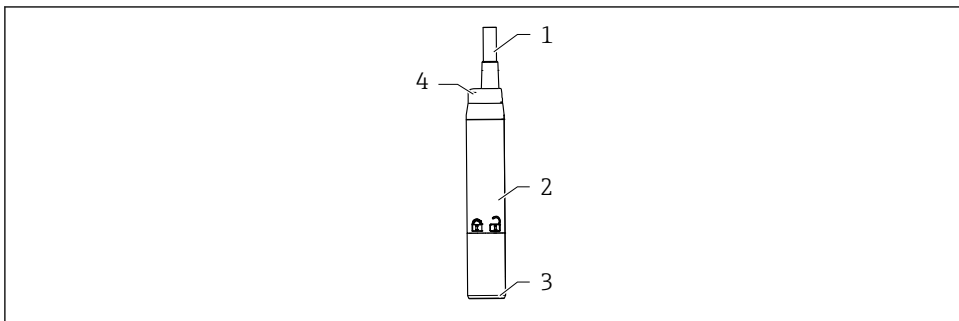
## 2.5 Bezpieczeństwo produktu

### 2.5.1 Najnowocześniejsza technologia

Urządzenie zostało skonstruowane i przetestowane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuściło zakład producenta w stanie gwarantującym bezpieczną i niezawodną eksploatację. Spełnia ono obowiązujące przepisy i Normy Europejskie.

## 3 Opis produktu

### 3.1 Konstrukcja przyrządu



A0036216

#### 1 Konstrukcja przetwornika

- 1 Przewód podłączeniowy
- 2 Obudowa
- 3 Podłączenie Memosens
- 4 LED do sygnalizacji optycznej statusów punktu pomiarowego

#### 3.1.1 Mierzone parametry

Przetwornik jest przeznaczony do podłączenia czujników cyfrowych Memosens z indukcyjną głowicą wtykową:

- Elektrod pH, redoks, elektrod dwuparametrowych pH/redoks
- Konduktometrycznych czujników przewodności
- Czujników tlenu rozpuszczonego

## 4 Odbiór dostawy i identyfikacja produktu

### 4.1 Odbiór dostawy

1. Sprawdzić, czy opakowanie nie jest uszkodzone.
  - ↳ Powiadomić dostawcę o wszelkich uszkodzeniach opakowania. Zatrzymać opakowanie, dopóki wszelkie związane z tym sprawy nie zostaną rozstrzygnięte.
2. Sprawdzić, czy zawartość nie uległa uszkodzeniu.
  - ↳ Powiadomić dostawcę o wszelkich uszkodzeniach zawartości. Zachować uszkodzone towary do czasu rozwiązania problemu.
3. Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i niczego nie brakuje.
  - ↳ Porównać dokumenty wysyłkowe z zamówieniem.

4. Zapakować przyrząd w taki sposób, aby był odpowiednio zabezpieczony przed uderzeniami i wilgocią na czas przechowywania i transportu.

- ↳ Najlepszą ochronę zapewnia oryginalne opakowanie.  
Upewnić się, że warunki otoczenia są zgodne z wymaganiami.

W razie wątpliwości, prosimy o kontakt z dostawcą lub lokalnym biurem sprzedaży Endress+Hauser.

## 4.2 Identyfikacja produktu

### 4.2.1 Tabliczka znamionowa

Na tabliczce znamionowej podane są następujące informacje o przyrządzie:

- Dane producenta
- Kod zamówieniowy
- Rozszerzony kod zamówieniowy
- Numer seryjny
- Wersja oprogramowania
- Warunki otoczenia i procesowe
- Wartości wejściowe i wyjściowe
- Informacje i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa
- Dopuszczenia zgodnie z zamówioną wersją

- ▶ Należy porównać dane na tabliczce znamionowej z zamówieniem.

### 4.2.2 Identyfikacja produktu

#### Strona produktowa

[www.endress.com/CM82](http://www.endress.com/CM82)

#### Adres producenta

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG  
Dieselstraße 24  
D-70839 Gerlingen

#### Zakres dostawy

W zakres dostawy wchodzi:

- CM82
- Skrócone instrukcje obsługi

- ▶ W przypadku jakichkolwiek pytań:  
prosimy o kontakt z lokalnym oddziałem Endress+Hauser.



## 5 Podłączenie elektryczne

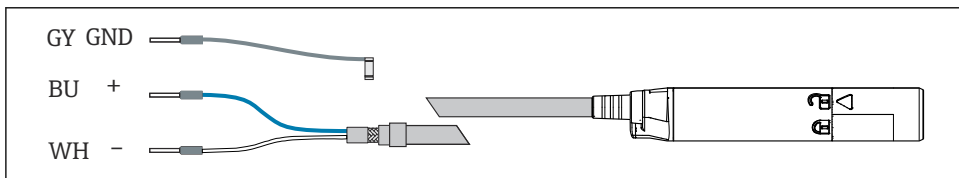
### **⚠ OSTRZEŻENIE**

#### Urządzenie jest pod napięciem!

Niewłaściwe podłączenie może spowodować uszkodzenia ciała lub śmierć!

- ▶ Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.
- ▶ Elektryk instalator jest zobowiązany przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej zaleceń.
- ▶ **Przed** przystąpieniem do podłączania należy sprawdzić, czy żaden z przewodów nie jest podłączony do źródła napięcia.

Napięcie zasilania:	12.6...30 VDC (prąd błędu > 20 mA) 14...30 VDC (jeśli prąd błędu jest ustawiony na 3.6 mA.)
Długość przewodu:	3 m (10 ft) 7 m (23 ft) 15 m (46 ft)
Wyjście sygnałowe:	4...20 mA
Sygnalizacja usterki:	Prąd błędu ustawiany



### **2** Podłączenie elektryczne

- ▶ Podłączyć zarobione tulejkami kablowymi końcówki żył zgodnie z opisem w tabeli:

Przewód	Funkcja
GY (szary)	Uziemienie, GND
BU (niebieski)	4...20 mA +
WH (biały)	4...20 mA -

Przewód uziemienia zapewnia użytkownik.

### 5.1 Warunki pracy: środowisko

Stopień zanieczyszczenia (kompletny przyrząd):	Stopień zanieczyszczenia 4
Stopień zanieczyszczenia (wnętrze):	Stopień zanieczyszczenia 2
Kategoria instalacji:	Kategoria instalacji 1

Maks. wysokość pracy:	2000 m n.p.m. (6561.68 ft)
Stopień ochrony:	NEMA Typ 6 IP 67 IP 68
Temperatura otoczenia:	-20°C...85°C (-4...185 °F)
Temperatura składowania:	-40...+85 °C (-40...185 °F)
Wilgotność względna:	5...95 %

## 6 Integracja z systemami automatyki

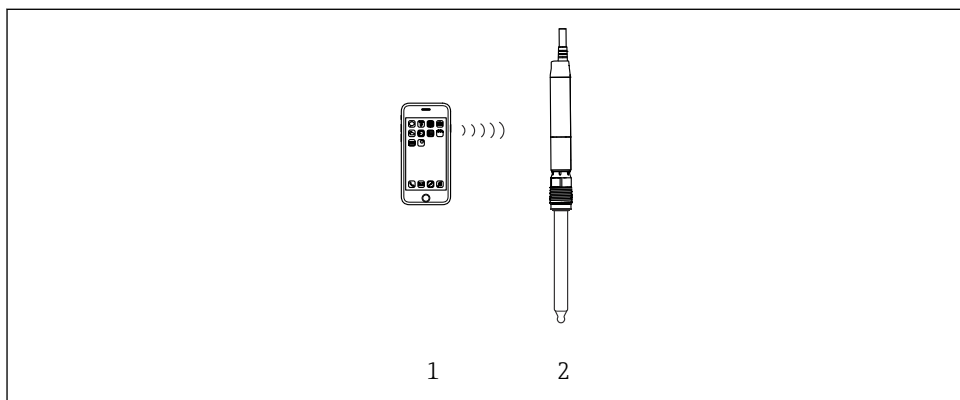
### 6.1 Integracja przetwornika z systemami automatyki

Interfejsy do transmisji wartości mierzonej:

- 4...20 mA
- Technologia bezprzewodowa Bluetooth® LE
- Wersja HART

#### 6.1.1 Technologia bezprzewodowa Bluetooth®

Przetwornik w wersji z komunikacją bezprzewodową Bluetooth® LE (niskoenergetyczna odmiana Bluetooth) - może być sterowany za pomocą terminali mobilnych.



A0036075

#### 3 Opcje obsługi zdalnej z wykorzystaniem komunikacji bezprzewodowej Bluetooth® LE

- 1 Smartfon / tablet z zainstalowaną aplikacją SmartBlue
- 2 Przetwornik pomiarowy z interfejsem Bluetooth® LE

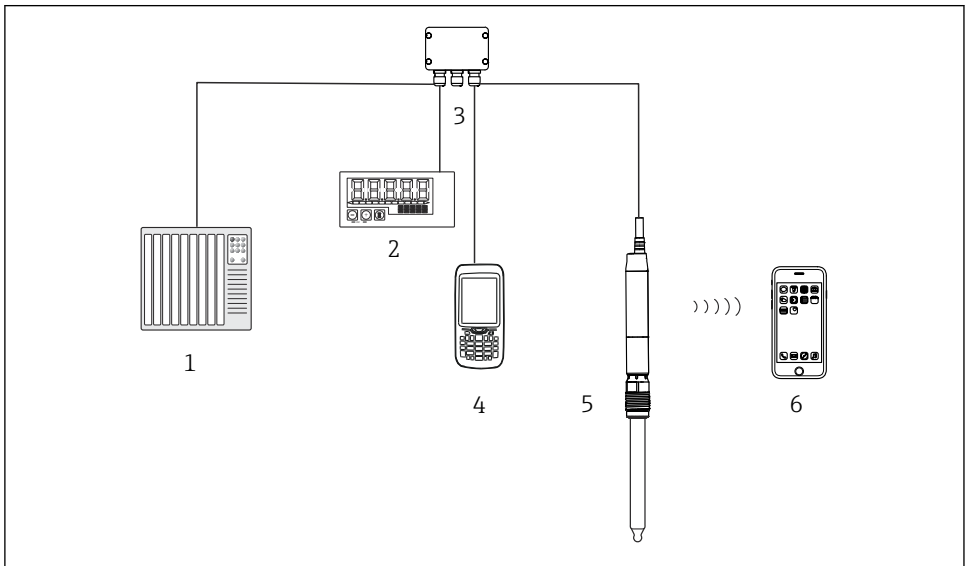
### 6.1.2 Interfejs HART

Protokół HART, oprócz sygnału analogowego 4...20 mA, umożliwia także przesyłanie w postaci cyfrowej dodatkowych wartości mierzonych oraz statusu urządzenia.

Możliwa jest również konfiguracja za pomocą dodatkowej stacji operatorskiej z zainstalowanym odpowiednim sterownikiem.

Obsługa poprzez interfejs HART jest możliwa m.in. za pomocą następujących komunikatorów:

- Komunikatory z zainstalowanym oprogramowaniem Fieldcare, zgodne ze standardem DTM
- Emerson TREX
- Emerson AMS
- Siemens PDM
- ABB FIM
- Honeywell FDM
- Yokogawa PRM



A00367/40

#### 4 Opcje podłączenia dla obsługi zdalnej poprzez protokół HART

- 1 Sterownik PLC
- 2 Wyświetlacz procesowy RIA15 zasilany z pętli prądowej, opcja
- 3 Skrzynka połączeniowa
- 4 Komunikator HART (np. SFX350), opcja
- 5 Przetwornik pomiarowy z komunikacją bezprzewodową Bluetooth® LE
- 6 Opcjonalnie: smartfon / tablet z zainstalowaną aplikacją SmartBlue

## 7 Uruchomienie

### 7.1 Kontrola funkcjonalna

#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

#### **Błędne podłączenie, nieodpowiednie napięcie zasilania**

Zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i ryzyko niewłaściwego działania przyrządu!

- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie podłączenia zostały wykonane właściwie i zgodnie ze schematem elektrycznym.
- ▶ Sprawdzić, czy napięcie zasilające jest zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej.

Przed załączeniem po raz pierwszy należy zapoznać się z zasadami obsługi przyrządu. W szczególności należy przeczytać ze zrozumieniem rozdział "Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa". Po włączeniu zasilania przyrząd wykonuje autotest i następnie przechodzi do trybu pomiarowego.

#### 7.1.1 Włączenie przyrządu

Po podłączeniu odpowiedniego napięcia zasilania urządzenie uruchamia się i jest gotowe do pracy. Na wyświetlaczu LED wyświetlany jest status urządzenia.

Aby obsługiwać urządzenie z wykorzystaniem aplikacji, należy włączyć komunikację Bluetooth® LE w smartfonie lub tablecie.

1. Pobrać i zainstalować aplikację.
2. Uruchomić aplikację.
3. Wybrać urządzenie z wyświetlanej listy urządzeń będących w zasięgu. Wyświetlane są wszystkie dostępne urządzenia.
4. Wprowadzić nazwę użytkownika -> admin
5. Wprowadzić hasło początkowe -> numer seryjny urządzenia
6. Po pierwszym zalogowaniu zaleca się zmianę nazwy użytkownika i hasła.

#### 7.1.2 Kontrolki LED

Kontrolki LED wskazują sygnał statusu urządzenia i czujnika.

Status LED	Status
Zielony Miga szybko	Status prawidłowy (OK) Trwa uruchamianie urządzenia
Zielony Pulsuje dwukrotnie	Status prawidłowy (OK) Odczyt danych czujnika z czujnika Memosens do przetwornika (typ czujnika, data kalibracji, itp.)
Zielony Miga wolno	Status prawidłowy (OK) Czujnik i urządzenie OK i funkcjonują prawidłowo.

Status LED	Status
Zielony Miga szybko trzy razy	Status prawidłowy (OK) Wartość mierzona na PLC: automatyczny HOLD. Jeśli "Opóźnienie alarmu wymiany czujnika" zostanie przekroczone, urządzenie sygnalizuje usterkę. Automatyczny hold jest ustawiony na 30 sekund ale może zostać skonfigurowany wg potrzeb użytkownika.
Czerwony Miga szybko	Uszkodzenie przyrządu lub czujnika Status usterki zgodnie z NAMUR NE107
Czerwona, zielona Naprzemiennie trzy błyski czerwone i trzy zielone	Kod transpondera (Squawk) Kod transpondera (Squawk) jest krótko sygnalizowany podczas nawiązywania połączenia. Squawk (kod transpondera) może być uaktywniany przez aplikację. Umożliwia szybszą lokalizację urządzenia, np. gdy zainstalowane jest wiele urządzeń, użytkownik może zobaczyć, które połączenie jest ustanowione.

## 7.2 Wybór języka obsługi

Język obsługi można zmienić w ustawieniach aplikacji:

**Ustawienia/Interfejs użytkownika/Język obsługi**







71535620

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---